Lane Medical Library

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Jena.
(Direktor: Prof. Dr. Guleke)

STANFORD UNIVERSITY
DEC
2
LIBRARY

Die Ranula.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde

der

Medizinischen Fakultät der Universität Jena.

vorgelegt von

Ilse Blank

Zahnärztin in Dortmund.

Würzburg 1934.
Buchdruckerei Richard Mayr.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Thüringischen Landesuniversität Jena.

Gutachter: Priv.Doz. Dr. Boshamer.

Jena, den 2. Juli 1934.

Lebenslauf.

Am 7. VIII. 1908 wurde ich in Bochum geboren. In Dortmund besuchte ich die Grundschule und anschließend die Realgymnasial-Studienanstalt, an der ich im Jahre 1928 das Abiturientenexamen ablegte. An den Universitäten Bonn, Freiburg i. Br. und Jena studierte ich Zahnheilkunde. In Jena bestand ich an der Thüringischen Landesuniversität im Jahre 1930 die zahnärztliche Vorprüfung, im Jahre 1932 die zahnärztliche Staatsprüfung und im Jahre 1933 die zahnärztliche Doktorprüfung.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/dieranula0000ilse

Die Bezeichnung „Ranula“ (neben Hypoglossis, Ranunculum, Grenouillette der Franzosen) findet sich schon in der ältesten medizinischen Literatur. Während sie unverändert eine lange Lebensdauer aufzuweisen hat, änderte sich das Krankheitsbild und die Meinungen über die Pathogenese der Krankheitserscheinungen, die diesen Namen trugen, zu verschiedenen Zeiten grundlegend. In früherer Zeit belegte man jede Schwellung der Unterzungengegend mit diesem Namen, gleichgültig, ob sie entzündlicher oder nicht entzündlicher Natur war, ob sie ihren Ausgang von der Schleimhaut des Mundbodens oder der Zunge, oder ob sie von den Schleim- oder Speicheldrüsen ausging. Andererseits wurde eine Ranula, die heute als „klassische“ Ranula (Broca) erkannt werden würde, von früheren Autoren, z. B. von Celsus als Absceß angesehen; Aetius erklärte sie für einen Varix; Paré gar hielt sie für eine kalte, klebrige, vom Gehirn abgelagerte Substanz; Fabricius ab Aquapedente glaubte in ihr eine Balggeschwulst zu sehen etc. Nach der Entdeckung der Speichelausführungsgänge der Speicheldrüsen durch Bartholin, Rivinus und Wharton am Ende des 17. Jahrhunderts tat sich eine neue Möglichkeit auf, den Ursprung der Ranula zu erklären. Denn was lag näher, als diese neu entdeckten Ausführungsgänge der Speicheldrüsen mit der Geschwulst, die man Ranula nannte und deren Entstehungsort man bisher nicht hatte ausfindig machen können, in Zusammenhang zu bringen? An diese Theorie knüpfte eine andere an, die den Sitz der Ranula in die Speicheldrüsen selbst verlegte. Man schwankte, welche Drüse die Ranula zu ihrer Entstehung bevorzuge, die Glandula sublingualis oder die Glandula submaxillaris; beide Speicheldrüsen konnten ihrer Lage nach einen Tumor hervorbringen, der die typischen klinischen Erscheinungen einer Ranula aufwies. Es fanden sich Autoren, die sich für die eine, und es fanden sich welche, die sich für die andere Speicheldrüse als Ausgangspunkt der Ranula einsetzten. Damit wurden im Grunde beide Speicheldrüsen für fähig erkannt, eine Ranula hervorzubringen. Nach eingehenden mikroskopischen Untersuchungen von Suzanne und v. Hippel, deren Annahme von Kroiß und Mintz unterstützt wurde, siegte die Theorie, die als eigentlichen, ursprünglichen Sitz der Ranula die Glandula sublingualis anerkannte. Man stritt sich noch darum, ob die ersten Anfänge der Ranula in dem großen Ausführungsgang, oder ob sie in den kleinen Ausführungsgängen zu suchen wären, oder gar im Drüsenparenchym selbst. Jedoch ändern diese Meinungsverschiedenheiten nichts daran, daß allgemein in der Litera-

tur von den Autoren die Glandula sublingualis als Ausgangspunkt der typischen Ranula, deren klinisches Bild weiter unten dargestellt wird, anzusehen ist.

Es wurden eine Reihe Fälle beschrieben, in denen man eine typische Ranula im eben definierten Sinne vor Augen zu haben glaubte; jedoch ergab die mikroskopische Untersuchung dieser Ranulae, daß ihr Ursprungsort nicht die Glandula sublingualis gewesen sein konnte (Neumann: Ableitung der Ranula aus den Bochdalekschen Drüsenschläuchen). Es wäre zu wünschen, um die Definition der Ranula klar zu erhalten, die Krankheitserscheinungen, die zwar ein täuschend ähnliches klinisches Bild wie die klassische Ranula aufweisen, die jedoch nachweislich ganz unabhängig von der Glandula sublingualis sich entwickelt haben, nicht mit dem Namen „Ranula" zu belegen.

„Ranula" bedeutet „Fröschleingeschwulst". Wahrscheinlich schien diese Bezeichnung das Bild der Krankheit am anschaulichsten wiederzugeben. Die Ranula ist in der Tat der Kehlblase eines Frosches ähnlich. Die Franzosen haben für sie den Namen „grenouillette".

Der Sitz der typischen Ranula ist entsprechend ihrer Entstehung aus der Glandula sublingualis der Mundboden unter der beweglichen Zungenspitze. Meist liegt sie einseitig. Man kann das sehr deutlich wahrnehmen, wofern nicht die Geschwulst eine derartige Größe erreicht hat, daß sie sich bis auf die andere Seite ausdehnt. Auch in diesen Fällen ist meistens an der stärkeren Schwellung einer Seite der Entstehungsort zu erkennen. Doppelseitige Ranulae sind sehr selten. In der Literatur wird ein einziger Fall von M o r e s t i n angegeben: eine 28jährige Frau mit vollkommen symmetrisch ausgebildeten Ranulae. Die Wände dieser Ranulae berührten sich in der Mitte und konnten dort bei der Operation leicht getrennt werden. Bei Entleerung des Inhaltes der einen Cyste blieb die andere prall gefüllt. Sonnenburg, Dupuytren und v. Recklinghausen beschreiben ebenfalls doppelseitige Ranulae, doch gehen diese nicht von den Glandulae sublinguales sondern von den Blandin-Nuhnschen Zungenspitzendrüsen aus.

Die Ranula wölbt sich, wenn man von seltenen Fällen besonderer Größe der Geschwulst absieht, am Mundboden halbkugelig vor. Am besten ist sie vergleichbar in ihrer Form mit einer Blase. Hat sie in ungestörtem Wachstum erhebliche Größe erreicht, so behält sie doch meist diese glatte kugelige Form. Diese Eigenschaft kann die Diagnose sichern, wenn eine Speichelretention des Hauptausführungsganges der Glandula submaxillaris, des Ductus Whartonianus, durch Fremdkörper oder Entzündungserscheinungen oder auch durch einen Tumor vorliegt und ein der Ranula ähnliches Krankheitsbild vortäuscht. In diesen Fällen pflegt nämlich die Schwellung nicht kugelig zu sein, sondern walzenförmig, der Rich-

tung des Ausführungsganges entsprechend. Normale, leicht verschiebliche Mundschleimhaut bedeckt die Ranula. Ohne jede akute Entzündungserscheinung entwickelt sich die Geschwulst. Demnach bleibt die sie bedeckende Schleimhaut ohne jede Veränderung. Bei größerem Wachstum der Cyste erscheint sie gespannter und vielleicht dünner. Ihre Oberfläche ist glatt, ohne besondere Unebenheit. Dieses Bild ändert sich nur, wenn durch erfolglose Eingriffe oder bei großen, den Zähnen anliegenden Ranulae Ulzerationen der die Geschwulst bedeckenden Schleimhaut mit nachfolgenden narbigen Unebenheiten derselben entstehen.

Charakteristisch für die Ranula ist ihre bläuliche Färbung. Ueber ihrer Wölbung sieht man häufig gestaute, kleine Venen.

Die Größe der Cyste ist verschieden. Man hat sie beobachtet als kleine, bohnengroße Geschwulst und als hühnereigroße, mandarinengroße Geschwulst, ja noch größer. Die Beobachtung letzterer ist sehr selten; meist handelt es sich dann um Cysten, an denen operative Eingriffe gemacht wurden, welche in ihrem erneuen Wachstum ihre erste Größe erheblich übertreffen können und dann verschiedene Buchten aufweisen. Zeidler berichtet einen solchen Fall: Es handelt sich um ein Rezidiv bei einem 35 jährigen Patienten. Von außen ist eine hühnereigroße Schwellung in der Gegend der linken Glandula submaxillaris zu sehen. Bei der Operation ergibt sich eine Ausdehnung der Cyste, wie man sie nach dem vorhergehenden Befund nicht hat voraussehen können. Die Cyste hat zwei Buchten, eine derselben erstreckt sich nach außen bis in die Fossa retromandibularis, die andere an der Mandibularinnenseite bis an die Schädelbasis. Ob man aber diese enorm große Cyste als Ranula, d. h. als von der Glandula sublingualis ausgehende Cyste ansehen kann, ist fraglich. In diesen Fällen scheint ihre Entstehung eher in Entwicklungsstörungen zu suchen zu sein.

Wenn bei Kindern die Ranula solche Größe annimmt, daß sie den Kieferknochen beeinflussen kann, so kann durch den Druck, den die Geschwulst auf den im Wachstum begriffenen Kiefer ausübt, dieser derartig deformiert werden, daß er progenieartig den Oberkiefer überragt, die Zähne auseinandergedrängt erscheinen und die Artikulation vollkommen gestört ist. Sonnenburg berichtet einen Fall: Bei 6 jährigem Mädchen überragt der Unterkiefer den Oberkiefer um 1 ½ cm, die Zähne waren stark auseinandergedrängt; Küttner erwähnt, daß die Zähne kleiner bleiben als normal. In diesen Fällen mußte allerdings die Cyste bereits im ersten Lebensjahre des Patienten eine derartige Größe erreicht haben, daß sie während dieser Zeit der normalen Entwicklung der Zahnkeime im Wege wäre. Schon bei einem 1½ bis 2 jährigen Kinde würde das Wachstum der Gyste keinen Einfluß mehr auf die Größe

der Zähne haben können, da zu dieser Zeit bereits die Krone der bleibenden Frontzähne verkalkt ihre endgültige Gestalt haben. Ebenso kann eine Ranula die Zähne veranlassen, sich labialwärts zu neigen, sie kann sie sogar zum Ausfallen bringen. Daß Cysten von größerem Umfange schon von außen ihr Dasein verraten, ist erklärlich. Die Ranula wölbt dann die Mundbodenmuskulatur nach unten vor. Diese Erscheinung ist nicht zu verwechseln mit der Ranula submaxillaris oder submentalis. Der Begriff der beiden letzteren wird weiter unten definiert. Die erhebliche Größe einer Ranula kann ferner den Patienten hindern, den Mund zu schließen. Sie drückt die Zunge gegen den Gaumen, verursacht lästigen Speichelfluß, hindert am Sprechen, an der Nahrungsaufnahme, sogar in bedrohlichen Fällen an der Aspiration. Im allgemeinen sieht man aber in der Praxis keine Ranulae von so erheblicher Größe. Die Patienten erscheinen, wenn der Tumor erst kirschgroß oder walnußgroß ist, da er natürlich auch schon in diesem Stadium als Fremdkörper, der meist keinerlei Beschwerden verursacht, unangenehm empfunden wird.

Die Konsistenz der Ranula ist ihrer Natur nach cystenartig, d. h. weich, nachgiebig, elastisch, deutlich fluktuierend. Gegen die Unterlage ist sie wenig verschieblich.

Die Ranula kommt in jedem Lebensalter, sowohl bei Personen männlichen wie weiblichen Geschlechtes vor. Pauli berichtet, daß weder das weibliche noch das männliche Geschlecht von der Ranula bevorzugt werde. Die meisten Ranulae fänden sich bei Patienten zwischen dem 17.—25. Lebensjahr. Meine Untersuchungen in der Chirurgischen Klinik der Universität Jena (Leiter: Professor Dr. Guleke) ließen mich keinen einzigen Fall seit Bestehen der Klinik unter den männlichen Patienten finden; dagegen waren Krankenberichte über Ranulae bei Frauen in 5 Fällen zu finden, und zwar verteilten sie sich auf das 14.—35. Lebensjahr, und bei Kindern in 3 Fällen, wobei wiederum 2 Kinder weiblichen Geschlechtes waren. Dieses Ergebnis fordert zu der Annahme heraus, daß die Ranula sich häufiger — in diesem Falle sogar ausschließlich — bei Frauen und Kindern findet, und daß wiederum das jugendliche Alter bevorzugt ist.

Der Beginn des Leidens kann in keinem Falle festgestellt werden, da es vollkommen symptomlos verläuft. Die Patienten stellen sich erst ein, wenn die ausgebildete Ranula vorhanden ist. In der Anamnese ist meist zu finden, daß sie sich bisher guter Gesundheit erfreuten. Aus diesem Grunde kann man auch über die Entwicklungszeit der Geschwulst nichts Bestimmtes aussagen. Wie lange die Geschwulst zu ihrer Ausbildung braucht, ehe sie vom Patienten bemerkt wird, ist nicht zu berechnen. Einerseits kann die Anlage zur Ranula angeboren sein und später aus irgendeiner Ursache

heraus zum rapiden Wachstum veranlaßt werden, das dann das typische Bild der Ranula in ganz kurzer Zeit — in 1, 2 oder 3 Monaten, bei der akuten Ranula sogar in einigen Stunden — schafft; oder aber: es geht dem Sichtbarwerden der Ranula nur eine kurzfristige Veränderung des vorher normalen Gewebes voraus, auf Grund welcher sich die Cyste wieder wie im vorhergehenden Falle innerhalb ein paar Monaten entwickelt. Jedenfalls ist das Wachstum der Ranula von dem Augenblick an, in welchem sie zuerst vom Patienten entdeckt wird, ein derart rasches, daß der Patient bereits nach Wochen oder Monaten — selten nach einem Jahre — ärztliche Hilfe in Anspruch nimmt.

Von verschiedenen Autoren werden Fälle von kongenitaler Ranula berichtet. Föderl beschreibt einen Fall; der Sitz dieser Ranula — an der Unterseite der freien Zungenspitze bis zur Umschlagfalte der Zungenschleimhaut in die Mundbodenschleimhaut anhaftend — spricht aber vollkommen gegen eine klassische Ranula; vielmehr scheint es sich hier um eine Cyste zu handeln, die in Entwicklungsstörungen im Gebiet der Zunge ihren Ursprung nimmt. Beggiato beschreibt einen Fall von infrahyoider Ranula, bei welchem die Cyste unter das Niveau des Os hyoideum herabgesunken war. Der Verfasser ist der Meinung, daß die Cyste durch voraufgegangene entzündliche Erscheinungen nach unten fixiert worden ist, er leitet sie also noch von der Sublingualgegend her. Ich glaube eher, daß hier eine Cystenbildung aus dem persistierenden Ductus thyreoglossus vorliegt, jedenfalls wäre diese Annahme die näherliegende. Eine mikroskopische Untersuchung der Cystenwand hätte in diesem Falle vielleicht Aufschluß über die Herkunft der Cyste geben können. Eine kongenitale typische Ranula ist bisher von keinem Autor beschrieben worden.

Bei der Beschreibung der verschiedenen Größen der Ranula wurden die Ranula submaxillaris und die Ranula submentalis erwähnt. Diese Cysten verraten sich bereits rein äußerlich durch mehr oder weniger große Schwellungen entweder in der Gegend der Glandula submaxillaris oder in der Unterkinngegend. Dieselbe Erscheinung kann eine Ranula sublingualis hervorrufen, wenn sie durch ihre Größe die Muskulatur des Mundbodens vorwölbt. Die Ranulae submaxillaris und submentalis unterscheiden sich jedoch durch ihre Lage deutlich von der Ranula sublingualis. Sie liegen nach Heineke gleich unter der Halsfaszie. Beim Betasten derselben ist eine gewisse Schlaffheit der Wand festzustellen. Küttner und Heineke machen auf eine besondere Eigentümlichkeit der Ranula submaxillaris und submentalis aufmerksam; sie schreiben, daß diese beiden Cysten niemals erscheinen, ohne gleichzeitig mit einer Ranula sublingualis — von deren Anwesenheit man sich in der Mundhöhle überzeugen kann — in Verbindung zu stehen. Dabei braucht letztere

keine besondere Größe aufzuweisen. Ferner berichten diese Autoren von der Entstehung der Ranula submaxillaris und submentalis; derselben ginge stets irgendeine Läsion der Cystenwand der Ranula sublingualis — sei es eine spontane Perforation oder ein ungenügender operativer Eingriff — vorauf. Von einer isolierten Ranula submaxillaris, also einer Cyste, welche ohne gleichzeitige Ranula sublingualis bestand, berichten Terrier et Chavilhat. Beweisend wird angeführt, daß der Inhalt dieser Cyste Cholestearin enthalten habe, also diese Ranula ihren Ursprung nicht aus der Glandula sublingualis herleite, da die Cysten letzterer Art niemals Cholestearinkristalle enthalten. Mir scheint allerdings die Anwesenheit der Cholestearinkristalle deutlich zu zeigen, daß die submaxilläre Ranula von Terrier und Chavilhat nichts mit der Glandula sublingualis zu tun hat, sondern eher ihrem Ursprung nach eine radikuläre Zahncyste gewesen ist, die durch ihre Größe und ihre Lage eine Ranula submaxillaris vortäuschte. Denn Cholestearinkristalle finden sich im Gebiet der Mundhöhle nur im Inhalt der von Zähnen ausgehenden Cysten. In der Literatur findet sich kein Fall, bei welchem eine typische Ranula oder eine durch Entwicklungsstörungen entstandene Cyste im Mundhöhlenbereich in ihrem Inhalte Cholestearin aufwiese.

Noch ein immer wiederkehrendes Merkmal der Ranula submaxillaris und submentalis ist die Kommunikation derselben mit der gleichzeitig bestehenden Ranula sublingualis. Diese Kommunikation läßt die Ranula submaxillaris oder submentalis als eine Ausbuchtung der Ranula sublingualis durch die Fasern des Musculus mylohyoideus oder über den hinteren Rand desselben hinweg in die Gegend der Submaxillardrüse erscheinen. Diese Beobachtung veranlaßt das Aufstellen verschiedener Theorien über die Pathogenese der Ranula submaxillaris und submentalis. Ein rein mechanisch entstandenes Ausstülpen der Ranula sublingualis durch die Schwere des Inhaltes veranlaßt, ist kaum wahrscheinlich. Gosselin und Cadiot teilen die Ansicht, daß die Narben von den vorhergehenden Eingriffen oder spontanen Perforationen an der Mundschleimhaut ein Hindernis für die Ausdehnung der Ranula an dieser Stelle abgäben. Heineke lehnt diese Ansicht mit der Begründung ab, daß die starke Mundbodenmuskulatur unweigerlich ein noch stärkeres Hindernis für die Ausdehnung der Cyste abgäbe als diese Narben. Morestin fand Fortsätze der Sublingualdrüse, die die Substanz des Musculus mylohyoideus durchbrachen. Küttner bringt mit diesem Befund den Ursprung der Ranula submaxillaris und submentalis zusammen. Tatsächlich liegt die Annahme nahe, daß bei einer erkrankten Sublingualdrüse ebenfalls diese Fortsätze in derselben Weise erkrankt sind. Hartmann sieht in der Ranula submaxillaris und gleichzeitigen Ranula sublingualis

eine Erkrankung beider Speicheldrüsen dieser Gegend. Doch spricht gegen diese Theorie die — zwar selten — vorkommende Ranula submentalis.

Die Größe einer submaxillären oder submentalen Ranula kann diejenige einer sublingualen weit übertreffen. Von Hühnereigröße bis Gänseeigröße sind sie in der Literatur beschrieben. Selten sind sie größer. Delens schreibt von einer Ranula, die sich bis unterhalb des Kehlkopfes ausdehnte; Nélaton und Cousins schreiben von einer Ausdehnung bis zum Sternum; Boyer von einer Ausdehnung der Ranula über die ganze vordere Halsseite, sodaß eine Verwechselung mit einer Kropfcyste möglich war. Ob es sich in all diesen Fällen tatsächlich um eine Ranula gehandelt hat, bleibt dahingestellt.

Der Inhalt und die Histologie der Ranula submaxillaris und submentalis entsprechen vollkommen denen der Ranula sublingualis.

Die klinische Beobachtung der akuten Ranula wird von vielen Autoren bestätigt. Die Patienten erzählen in der Anamnese von einer Geschwulst, die sich ohne jede Ursache innerhalb weniger Stunden oder Tage an der typischen Stelle der Ranula gebildet hat. Meist war dieser Vorgang mit Schmerzen und Spannungsgefühl verbunden. Das klinische Bild der auf diese Weise entstandenen Ranula ähnelt demjenigen der langsam ohne Beschwerden wachsenden vollkommen. Das Entstehen der akuten Ranula fällt meist mit der Nahrungsaufnahme zusammen, doch kann sie auch bei psychisch angeregter Sekretion der Speicheldrüsen eintreten.

Küttner nimmt an, daß dieser akuten Ranula ein latentes Stadium einer wohl angelegten Ranula voraufgegangen ist, deren plötzliches Wachstum auf entzündliche Reize zurückzuführen ist. Kroiß, der die Ranula als eine Retentionscyste der großen Ausführungsgänge der Speicheldrüse des Mundbodens ansieht, glaubt, daß dem plötzlichen Verschluß des Ausführungsganges entzündliche Veränderungen desselben voraufgegangen sind, die den Gang bereits derart verengten, daß eine kurze Pause der Drüsensekretion — z. B. das Austrocknen des Mundes bei Nacht — genügt, um einen völligen Verschluß des Ganges entstehen zu lassen. Erst wenn die Drüse ihre Tätigkeit wieder aufnimmt, also hauptsächlich bei der Nahrungsaufnahme, entsteht die Ranula durch Retention des Speichels, da dieser den Gang nicht mehr passieren kann.

„Ueber die Aetiologie der Ranula wissen wir so gut wie nichts", sagt Heineke. Bei Sängern, Rednern und Rauchern sollte sich eine besondere Disposition für dieses Leiden finden. Jedoch hat diese Annahme keine Allgemeingültigkeit. Latham beschuldigt den Druck einer Gebißplatte, die Ursache der Entstehung einer Ranula gewesen zu sein. Mériot sah nach Typhus eine Ranula entstehen und machte diese vorhergehende Erkrankung für die Bildung der

Cyste verantwortlich. Delens sah sie nach Erysipel. Newton beobachtet ihre Entwicklung im Anschluß an Pusteln der Variola in der Mundhöhle. Verschiedene Autoren fanden Ranulae nach voraufgehender Stomatitis. Kroiß, v. Hippel, Suzanne stellten durch genaue mikroskopische Untersuchungen an einer Anzahl von Ranulafällen, unabhängig voneinander, Merkmale für eine chronische interstitielle Entzündung in der Sublingualdrüse fest und nahmen auf Grund dieser Beobachtung an, daß die Genese der Ranula wahrscheinlich eine chronisch entzündliche sei. Ob diese chronische Entzündung auf bakteriellem oder mechanischem Wege entstanden sei, darüber lassen uns auch diese Autoren im Unklaren. Trotzdem ist diese Theorie von der Aetiologie der Ranula im allgemeinen angenommen worden; wir finden sie in allen modernen Lehrbüchern.

Ueber die Natur der Ranula sind die sonderbarsten Vorstellungen bekannt und auch anerkannt worden. In der Einleitung ist eine kurze Zusammenstellung darüber gegeben. Heute wird die Ranula allgemein als eine Retentionscyste der Glandula sublingualis oder der Glandula incisiva bezeichnet, die auf Grund einer chronischen, interstitiellen Entzündung dieser Speicheldrüsen entsteht (v. Hippel, Küttner, Mintz, Suzanne, Neumann). Daß außerdem cystische Tumoren, sogar an dem Sitz der klassischen Ranula in der Mundhöhle vorkommen, wird nicht abgestritten; doch sollen diese — meist durch Entwicklungsstörungen entstandene — Tumoren nicht mit der klassischen Ranula, deren Ursprung oben beschrieben wurde, identifiziert werden. Damit werden auch solche Theorien abgelehnt, die den Ursprung der Ranula nicht in der Glandula sublingualis suchten, sondern wie Dupuytren und Malgaigne ihn in eine Schleimdrüse der Mundbodenschleimhaut verlegten. Dieser Annahme widerspricht schon die Lage der Ranula. Die klassische Ranula liegt unter der Mundbodenschleimhaut, sodaß diese leicht verschieblich über der Cyste ist; während eine Schleimdrüsencyste in der Schleimhaut selbst ihren Sitz hat und auch nie die Größe einer Ranula erreicht. Pauli verlegte den Sitz der Cyste in den Ductus Whartonianus. Er unterschied zwei Stadien in der Entwicklung der Ranula; während des ersten Stadiums ist die Geschwulst eine Retentionscyste dieses Ausführungsganges (Ptyaloektasie), nimmt sie an Größe zu, so verliert der Ductus Whartonianus zu einem bestimmten Zeitpunkt seine Fähigkeit sich zu dehnen, die Wand zerplatzt, der Inhalt der Retentionscyste ergießt sich in das umliegende Gewebe (Ptyalocele). Diese Theorie wurde durch die Beobachtung von v. Hippel entkräftigt. Er konnte neben bestehender Ranula den Ductus Whartonianus ohne Schwierigkeit in verschiedenen Fällen sondieren. Der Gang war also nicht verstopft; jedoch soll er in seiner Lage öfter verdrängt gewesen sein.

Nach Fleischmann ist der Sitz der Ranula ein Schleimbeutel, den er unter der Mundbodenschleimhaut an der vorderen Wand des Musculus genioglossus liegend fand. Die Ranula sollte ein Hygrom dieser Bursa sublingualis sein. Virchow, Suzanne, v. Recklinghausen fanden jedoch an Leichen keine Spur dieser Bursa sublingualis, sodaß mit der Existenz dieses Schleimbeutels auch die Theorie Fleischmanns über den Entstehungsort der Ranula fallen mußte.

Die mikroskopischen Untersuchungen der Cystenwand und des umgebenden Gewebes von Suzanne, v. Hippel, Mintz, Neumann, v. Recklinghausen ließen wieder neue Theorien über den Ursprungsort der Ranula entstehen. Da die von Suzanne und von v. Hippel (bestätigt von Mintz) aufgestellte Theorie diejenige ist, die allgemein anerkannt wird (Küttner, Lexer, Moral, Heineke etc.), soll sie näher begründet werden.

v. Hippel untersucht in 7 Fällen eine Ranula und findet in den mikroskopischen Bildern der Cystenschnitte keine Epithelauskleidung der Cystenwand. Diese Beobachtung veröffentlich v. Hippel als Erster im Jahre 1897. Während vorhergehende Autoren eine Epithelauskleidung der Ranula angenommen hatten, beweist v. Hippel mittels seiner mikroskopischen Untersuchung, daß die innere Wand einer klassichen Ranula von großen, geblähten, gequollenen, homogen erscheinenden Zellen gebildet wird, die teils einzeln, teils zu Klumpen geballt vorkommen. Die Kerne dieser Zellen sind schlecht färbbar, überhaupt treten die Konturen dieser Zellen nur undeutlich zu Tage. Nach außen hin nimmt jedoch ihre Zeichnung an Deutlichkeit zu. Hier geht ihre Schicht allmählich in die eines jungen, gefäßreichen Bindegewebes über und weiter in zellärmeres fribrilläres Bindegewebe, das durch seine teils parallelen, teils kreuz und quer verflochtenen Fasern derber erscheint. Diesem derben Bindegewebe sind nach der Beobachtung v. Hippels nächst der Cyste Reste von atrophischen Drüsenläppchen eingelagert; je mehr das Drüsenparenchym von der Cyste entfernt liegt, umso normaler haben sich die Drüsenläppchen erhalten. Um die atrophisch gewordenen und degenerierenden Acini ist das wuchernde Bindegewebe mit zahlreichen kleinen Rundzellen durchsetzt, welche von Hippel auf degenerierte Drüsenbläschen zurückführt. Die zu den atrophisch und degenerierten Drüsenläppchen gehörigen kleinen Ausführungsgänge sind aufgebläht und von einem breiten Bindegewebsgürtel umgeben. Das Epithel dieser Ausführungsgänge ist teils niedriges kubisches Epithel, teils aber Zylinderepithel bis zu 4- und 5 fachen Schichten. Weiter beobachtet v. Hippel, daß diese geblähten, kleinen Ausführungsgänge sich berühren, an diesen Berührungsstellen die Wände schwinden und die Hohlräume beider Ausführungsgänge ineinander fließen.

Das Resultat dieses Vorganges ist die Bildung einer Cyste. In dieser jungen Cyste verhält sich das Epithel verschieden, teils proliferiert es, teils wird es mehrschichtig oder es schwindet ganz. Der Inhalt dieser Cyste ist dem Inhalt der Ranula gleich.

Aus diesen Beobachtungen folgert v. Hippel, daß das Primäre bei der Entstehung der Ranula eine partielle, chronisch interstitielle Entzündung in der Glandula sublingualis (die er bei der Entfernung der Ranula ebenfalls mitentfernt und den oben beschriebenen Untersuchungen unterworfen hat) sei. Durch welche Ursache diese Entzündung hervorgerufen wird, konnte v. Hippel nicht feststellen. Daß sie tatsächlich in der Ranula voraufgegangen ist, dokumentiert sich nach v. Hippel durch die Rundzellen im Bindegewebe, dessen Wucherung und schließliche Sklerosierung.

Den Sitz der Bildung einer ersten Cyste im Anfangsstadium der Ranulaentwicklung verlegt v. Hippel in die kleinen Ausführungsgänge der Drüsenläppchen. Das wuchernde Bindegewebe wächst in die kleinen Ausführungsgänge hinein und verschließt diese. Die Folge ist eine Retention des Speichels in diesen Gängen, bis die zu diesen Ausführungsgängen gehörigen Drüsenläppchen ihre Sekretion einstellen und atrophisch werden. Dasselbe Bild kann man an der ganzen Speicheldrüse beobachten, wenn der Hauptausführungsgang auf künstlichem Wege verschlossen wird. Suzanne, dessen Untersuchungen denen v. Hippels vorausgingen, verlegt den ursprünglichen Sitz der Ranula im Gegensatz zu v. Hippel in die Drüsenbläschen, die nach seiner Ansicht durch das wuchernde interalveoläre Bindegewebe komprimiert werden, dadurch atrophieren und einer schleimigen Degeneration anheimfallen. Der letzteren fällt auch das zwischen den atrophierten und degenerierten Drüsenbläschen gelegene Bindegewebe zum Opfer, sodaß dem Konfluieren der einzelnen Alveolen kein Hindernis mehr entgegensteht. Er stellt Epithelauskleidung der Ranula fest. Sonst aber unterscheidet sich die Theorie von der Entstehung der Ranula nach v. Hippel nicht von derjenigen Suzannes. Mintz unterstützt mit seinen Untersuchungen (1899) die Theorie v. Hippels.

Obwohl die Ranula von den meisten Autoren als eine Retentionscyste der Speicheldrüsen angesehen wird, läßt ihr Inhalt, dessen Zusammensetzung demnach dem des Speichels ähnlich sein müßte, diese Aehnlichkeit vermissen. Er enthält weder Ptyalin noch Rhodankalium, die sich beide im Speichel vorfinden. Seine chemischen Bestandteile sind in der Hauptsache H_2O (94—95% nach Heineke), Muzin und Natronalbuminat (nach Partsch). Pauli erwähnt einen Fall, in welchem E. Wolff in der Cystenflüssigkeit Harnstoff nachwies (bei einem nicht an Urämie leidenden Patienten). Makroskopisch hat der Ranulainhalt Aehnlichkeit mit dem Hühnereiweiß, er ist gelatinös, gelblich,, glasig. Manchmal hat er

auch eine mehr bräunliche Farbe. Das ist aber meist der Fall, wenn bereits Eingriffe an der Cyste vorgenommen wurden. Mikroskopisch findet man gequollene, homogene, mit schlecht färbbaren Kernen behaftete Zellen, die auch Vakuolen aufweisen können. Diese Zellen finden sich einzeln und in Schollen zusammengeballt. Heineke fand noch Fettkörnchen und einzelne rote Blutkörperchen. Im übrigen erklären v. Hippel und Mintz den Inhalt der Ranula für eine Masse, die aus Degenerationsprodukten des Parenchyms der Drüse, aus zu Grunde gehenden degenerierenden Epithelien der Ausführungsgänge und aus dem Transsudat der in der Cystenwand massenhaft nachweisbaren Kapillaren zusammengesetzt ist.

Im Jahre 1874 stellte Neumann Untersuchungen über die Ranula an und stellte an der Innenwand des Cystenbalges Flimmerepithel fest. Diese Beobachtung führte ihn dazu, eine neue Theorie, die im Gegensatz zu allen bisherigen stand, über die Pathogenese der Ranula aufzustellen. Er brachte diese mit Flimmerepithel ausgekleidete Cyste in Zusammenhang mit den Bochdalekschen Drüsenschläuchen, die als einziges Gebilde in der Mundhöhle nach der Geburt Flimmerepithel tragen. Diese Drüsenschläuche liegen im hinteren Teil der Mm. genioglossi und münden in Seitengänge des Ductus excretorius linguae, der den oberen Teil des im fötalen Leben bestehenden und häufig nach der Geburt persistierenden Ductus thyreoglossus bildet. Die Ranula, meint Neumann, deren Innenwand Flimmerepithel trägt, sei eine Retentionscyste eben dieser Drüsenschläuche. Bochdalek selbst hat schon auf kleine Cysten, die er in der Muskulatur der Zunge fand, hingewiesen und sie auf Erweiterungen des Ductus excretorius und seiner Nebenäste zurückgeführt. Daß solche Ektasie, wenn sie im tieferen Teile des Drüsenapparates vorkommt, sich zur Umschlagfalte der Unterzungenschleimhaut in die Mundbodenschleimhaut hin entwickeln kann, oder daß sie sogar am Mundboden eine Vorwölbung hervorrufen kann, die dem klinischen Bild einer klassischen Ranula täuschend ähnlich ist, ist einleuchtend. Deshalb wird diese Theorie auch von allen Autoren entsprechend gewürdigt. Küttner setzt hinzu, daß man es in solchen Fällen zwar nicht mit einer echten Ranula zu tun habe, sondern mit einer kongenital angelegten ranulaähnlichen Cyste. Heineke schließt sich dieser Meinung an und setzt hinzu, daß diese nicht von der Sublingualdrüse ausgehende Cyste meist eine derbere Wand besäße, die loser mit ihrer Umgebung verwachsen sei als die der echten Ranula. Daher bereite sie nicht solche Schwierigkeiten bei der Exstirpation. Ferner sei sie mit der Sublingualdrüse nicht verwachsen, sondern löse sich leicht von ihr, ein Zeichen, daß sie ganz unabhängig von dieser entstanden sei. Das Vorkommen der Ranula suprahyoidea (ich

möchte auch noch hinzusetzen: der Ranula infrahyoidea) bringt Försterling ebenfalls mit dem persistierenden Ductus thyreoglossus in Zusammenhang. Diese kongenitalen Cysten können enorme Größen annehmen. Wo in der Literatur solche Fälle angegeben werden, bei denen cystische Geschwülste die ganze vordere Halsgegend einnahmen oder bis hinab zum Sternum reichten, scheint die Pathogenese dieser Fälle durch die Neumannsche Theorie aufgeklärt zu sein. Doch sind diese enormen cystischen Geschwülste Raritäten.

M. B. Schmidt will festgestellt haben, daß bei cystischen Bildungen des Ductus excretorius linguae und seiner Seitengänge derselbe abnorm lang und sondierbar sei.

Försterling unterscheidet die Ranula sublingualis von der Ranula, die ihrer Entstehung nach dem Bochdalekschen Drüsenapparat angehört, folgendermaßen:

Geht die Ranula vom Tractus thyreoglossus aus, so pflegt sie ihren Sitz im Zungengrunde zu haben oder in der Gegend des Ueberganges von diesem auf den Mundboden. Ferner ist ein Kennzeichen dieser Ranula, welches bei der Operation augenscheinlich wird, daß sie in die Zungensubstanz hineinragt, daß sie sogar Fortsätze bis zum Foramen coecum oder zum Os hyoideum aufweisen kann. Sonnenburg berichtet einen Fall (ohne selbst der Theorie Neumanns zuzustimmen, siehe unten), daß die Cyste, „ohne in den vorderen Teil der Zunge hineinzuragen, sich vorwiegend nach dem hinteren Teil der Mundhöhle ausbreitete, und ein eigentümlicher, handschuhförmiger Fortsatz derselben sich weithin bis beinahe zur Epiglottis erstreckte". Neumann sagt hierzu: „Daß dieser Fortsatz nichts anderes darstellt als den erweiterten Ductus excretorius linguae Bochdaleks, ist eine sehr naheliegende Annahme". Bei der mikroskopischen Untersuchung stellt man fest, daß diese Ranulae mit Flimmerepithel ausgekleidet sind.

Geht die Ranula von der Glandula sublingualis aus, haben wir also eine echte Ranula vor uns, so pflegt sie ihren Sitz in dem Mundboden näher dem Alveolarrand zu haben. Bei der Operation löst sie sich nur schwer oder gar nicht von der Speicheldrüse ab, so daß der Operateur gezwungen ist, diese mitzuentfernen. Ein Umstand, der deutlich den innigen Zusammenhang der Cyste mit ihrem Mutterboden erkennen läßt. In der mikroskopischen Untersuchung läßt ihre Wand ein regelmäßiges Epithel vermissen.

v. Recklinghausen verlegt im Gegensatz zu v. Hippel, Suzanne, Neumann, Mintz etc. den Ursprungsort der Ranula in die Blandin-Nuhnsche Zungenspitzendrüse. Selbst die Flimmerepithel tragende Cyste führt er auf diese Drüse zurück und nimmt an, daß das Flimmerepithel sekundär sich gebildet habe. „Nicht in der starren Form der Zellen liegt der ruhende Pol in der Erscheinungen Flucht,

die Form derselben für sich allein kann, da sie wandelbar, über die Herkunft nicht entscheiden." Nach seiner Anschauung ist es nicht unmöglich, daß durch Metaplasie zilienlose Zellen sich in zilientragende umwandeln können, wofern sie den passenden Nährboden, passende Druckverhältnisse gefunden haben und von reichlichem Blutstrom gespeist werden, Sonnenburg schließt sich dieser Ansicht an. Jedoch ist sehr zweifelhaft, ob die echte Ranula ihren Ursprung in der Zungenspitzendrüse nimmt, da ja nicht die Zungenspitze der Sitz der Cyste zu sein pflegt, sondern der Mundboden. Daß natürlich auch cystische Geschwülste an dieser Stelle z. B. durch Imperforation der Ausführungsgänge der Drüsen entstehen können, ist denkbar. Doch muß sie als Ausgangspunkt der typischen Ranula abgelehnt werden.

Andere Theorien, die mehr oder weniger Beachtung und Anhänger gefunden haben, sind folgende:

Imbert und Jeanbrau halten die Ranula für eine kongenitale, den Kiemengangscysten analoge Bildung.

Montade und Panas halten sie für eine wirkliche Neubildung der Glandula sublingualis, für ein gutartiges Cystoepitheliom mit kolloider Entartung.

Kroiß greift mit seiner Theorie zurück auf Pauli und hält die Ranula für eine Retentionscyste, entstanden auf Grund eines Verschlusses der Hauptausführungsgänge der Speicheldrüsen des Mundbodens.

Die kritische Betrachtung der Theorie über die Pathogenese der Ranula sei mit der noch einmal klar herausgestellten, heute allgemein anerkannten Theorie abgeschlossen: Die echte Ranula hat ihren Entstehungsort in der Glandula sublingualis. Ob hier die Acini oder die kleinen Ausführungsgänge der Drüse der eigentliche Ausgangspunkt ist, darüber herrscht bisher noch keine Einigkeit unter den Forschern. Andere Cysten, die ihren Ursprungsort in den Bochdalekschen Drüsenschläuchen oder in der Blandin-Nuhnschen Drüse haben und ein der echten Ranula täuschend ähnliches klinisches Bild machen können, sind viel seltener als die echte Ranula und sollten nicht mit dieser verwechselt werden.

Die Diagnose der Ranula bietet selten Schwierigkeiten. Die Eigenschaften, die oben deutlich beschrieben sind, lassen die Geschwulst leicht erkennen. Nur im Anfangsstadium der Entwicklung, wenn die cystische Beschaffenheit der Geschwulst noch nicht augenscheinlich ist, können Verwechselungen mit malignen Geschwülsten möglich sein. Als Differentialdiagnose kämen vielleicht in Betracht ein Lipom, doch ist dies meist durch seine helle Färbung und seine festere Konsistenz zu erkennen, oder ein Angiom, das in den meisten Fällen nicht die typische Fluktuation wie die Ranula aufweist, sondern bei stärkerem Fingerdruck vollständig verschwin-

det, um beim Nachlassen des Druckes wieder in seiner ganzen Größe zu erscheinen. Schwieriger — ja sogar unmöglich vor der Operation kann die Differentialdiagnose zwischen Ranula und Dermoidcyste sein. Letztere kann dieselben klinischen Erscheinungen hervorrufen wie die Ranula. Konsistenz, Farbe, Fehlen der Transparenz sind als Merkmale unzulässig. Sicher läßt sich die Diagnose Dermoid stellen, wenn eine Adhaesion der Geschwulst mit dem Unterkiefer oder mit dem Os hyoideum nachweisbar ist. Im allgemeinen hat ein Dermoid eine festere Wand und keine bläuliche Färbung. Der Inhalt ist oft so konsistent, daß Fingereindrücke bestehen bleiben. Parasitäre Cysten, Echinococcus- und Zystizerkuscysten sind in der Mundhöhle außerordentlich selten, sodaß sie differentialdiagnostisch kaum in Betracht zu ziehen sind.

Für eine echte Ranula werden häufig die Cysten gehalten, die ihren Ursprung aus den Bochdalekschen Drüsenschläuchen nehmen. Im klinischen Bild lassen sie sich nur schwer unterscheiden. Erst bei der Operation kann festgestellt werden, ob die Cyste mit der Sublingualdrüse zusammenhängt, also von dieser ausgeht, und damit eine echte Ranula darstellt, oder ob sie ihren Cystenbalg bis in den Zungengrund hinein erstreckt und damit einen Zusammenhang mit den Bochdalekschen Drüsenschläuchen wahrscheinlich macht. Eine letzte Entscheidung gibt, wie bereits oben gesagt, die mikroskopische Untersuchung über die Beschaffenheit des Cystenbalges.

Da die Ranula an und für sich ein unschuldiges Leiden ist, ist die Prognose quoad vitam unbedingt gut. Wenn wirklich eine Infizierung akute Entzündungserscheinungen an der Geschwulst hervorrufen würde, was sehr selten der Fall ist und einmal von Doyen beschrieben wurde, so liegt die Vermutung einer spontanen Perforation mit folgendem Eiterabfluß wegen der Zartheit der Cystenwand zur Mundhöhle hin sehr nahe. Andererseits wäre es möglich, daß solche akute Entzündung der Ranula eine schwere Mundbodenphlegmone veranlassen könnte, die dem Leben des Patienten Gefahr bringt. Derartige Fälle sind aber bisher nicht bekannt geworden.

Zweifelhaft ist die Prognose in Bezug auf dauernde Heilung nach operativen Eingriffen. Obwohl radikal vorgegangen wurde, entstehen oft Rezidive. Die Veranlassung zu diesen mag oft genug eine nicht restlose Entfernung der Cystenwand sein, da diese wegen ihrer Zartheit einreißt und ein vollständiges Herauspräparieren aus der Umgebung erschwert. Incisionen, Excisionen und Punktationen belassen entweder ganz oder zum größten Teil den Cystenbalg an seinem Ort, sodaß er immer wieder zum Ausgangspunkt für Recidive werden kann. Andererseits können wirkliche Neubildungen von Cysten vorkommen (v. Hippel), wenn die erkrankte Sublin-

gualdrüse nicht mitentfernt wurde. Und Föderl sagt: „Daß gerade unsere energischen therapeutischen Bemühungen zur Zerstörung der Cyste den Grundprozeß, die chronische Endzündung der Drüse, anfache und die Bildung einer Cyste veranlassen könne."

Zur Therapie der Ranula ist zu sagen, daß man sehr früh die Erfolglosigkeit unvollkommener chirurgischer Eingriffe wie Incisionen, Punktationen oder Excisionen erkannt hat. Bereits Celsus und Abulcasis wandten die Totalexstirpation der Ranula an. Jedoch wurde dieses Verfahren wegen der Blutungs- und Infektionsgefahr wieder aufgegeben. Man greift zu anderen Mitteln. Nach Punktation verschloß sich die Einstichstelle wieder in kürzester Zeit; nach Incision mit dem Messer verklebten die Ränder in einigen Stunden. Das Rezidiv pflegte in kürzerer Zeit dieselbe Größe erreicht zu haben, als die erste Geschwulst dazu brauchte. Ja, das Rezidiv übertrifft die erste Cyste an Größe. Paré incidierte mit dem Glüheisen, Amussat mit dem Galvanokauter; die Erfolge sind die gleichen wie nach Incision mit dem Messer. Einige Erfolge hatte man mit der Drainage der Ranula. Wochen- und monatelang wurde sie durchgeführt. Der Heilungsweg bei diesem Verfahren ist folgender: Durch die Drainage wurde eine Entzündung und Eiterung hervorgerufen, die das Epithel des Cystenbalges zerstörte; oder aber es verwuchsen die Schnittwunden mit dem Mundepithel, sodaß die Cystenflüssigkeit abfließen konnte. Diese Drainagen wurden ausgeführt mit Seidenschnur (Dieffenbach), mit Bleidraht (Lenoir), mit Gummidrain (Chassaignac) oder mit einem Röhrchen aus Silber oder Platin (Dupuytren), das man nach Art eines Hemdenknopfes in die Schnittwunde einführte. Daß diese Methoden, die nach unseren jetzigen Forschungsergebnissen über die Pathogenese der Ranula in keiner Weise vor Rezidiven der Cyste schützen können, noch heute angewendet werden, zeigt ein von Cervera (1929) beschriebener Fall, wo eine Ranula nach Angaben des Verfassers dadurch langsam verschwand, daß er eine Bleifadenschlinge in Ohrringform durch die Cystenwand hindurchführte.

Eine andere Methode war, durch reizende Flüssigkeiten die Cystenwand zu zerstören und auf diese Weise eine Verödung der Cyste zu erreichen. Man injizierte zu diesem Zwecke Jodtinktur, rein und verdünnt, Eisenchlorid (Labbé), Kupfersulfat (Segalla), Tanninglycerin (Mehnert), Chlorzink (Montade) etc. Nach derartigen Injektionen traten natürlich die heftigsten Schmerzen auf und gefährliche Schwellungen, Gangrän der ganzen Cystenwand und umgebenden Mundschleimhaut (Boyer), Neuralgien im Trigeminusgebiet (Dolbeau) und Anästhesie in der entsprechenden Zungenhälfte. Die Injektionstherapie brachte nicht den gewünschten Erfolg. Man suchte eine neue Methode und fand sie in der Excision

eines Stückes der Cystenwand zur Mundhöhle hin. Auch dieser Eingriff schützt nicht vor Rezidiven, da sich die Wunde wieder schließt. Deshalb verband man die Excision mit nachfolgender Kauterisation der Cystenwand oder Verätzung derselben durch Tamponaden mit Jodtinktur (Berthrand), Aetzung mit Höllenstein (Cosselin und Lannelongue), oder Verschorfung durch Chlorzink oder reine Karbolsäure.

Zwei Methoden haben sich für die Heilung der Ranula am besten bewährt, die eine meist rezidivfreie Heilung erreichen. Die erste besteht in der Excision eines möglichst großen Stückes der Cystenwand mit nachfolgender Vernähung der Wundränder, um eine zu schnelle Verwachsung derselben zu verhindern. Die zweite besteht in der Totalexstirpation der Cyste, wenn nötig, mit der zugehörigen Sublingualdrüse. Beide Arten der Therapie werden in der Chirurgischen Klinik der Universität zu Jena angewendet. Excision mit der Schere oder mit dem Messer und Vernähung der Wundränder wird bei größeren Ranulae vorgenommen, während die Totalexstirpation bei kleineren Ranulae angewandt wird. Bei Erwachsenen wird der Eingriff in Lokalanästhesie ausgeführt, wobei ein Depot der Novokain-Suprarenin-Lösung an die Nervi linguales an den aufsteigenden Unterkieferästen vor der Lingula mandibulae angelegt wird. Um ein möglichst übersichtliches Operationsfeld zu haben, kann man in der Umgebung der Cyste von der oben angegebenen Lösung injizieren, die eine starke Blutung verhindert. Kindern gibt man am besten eine Aethernarkose, lagert den Kopf möglichst tief, um eine Aspiration von Blut oder Cysteninhalt zu verhindern. Bei der Totalexstirpation kann man versuchen, den Cystensack in toto herauszuschälen, indem man nach Möglichkeit ihn stumpf von seiner Umgebung trennt. Man kann auch von vornherein erst durch Incision den Cysteninhalt ausleeren und dann den Cystenbalg entfernen. Der Spalt der Mundschleimhaut, durch den die Cystenwand entfernt wurde, wird mit einigen Catgutnähten verschlossen. In einem Falle war bei einer Patientin die Cyste fest mit der Glandula sublingualis verwachsen. Nach v. Hippels Forderung wurde die Drüse mitentfernt. Bei der Entfernung des Cystenbalges ist noch darauf zu achten, ob sich in der Nachbarschaft der entfernten Ranula kleine Cysten gebildet haben, die unweigerlich ein Rezidiv herbeiführen würden, wenn sie nicht ebenfalls exstirpiert würden. Acht Ranulae sind entweder in der letzten oder vorhergehenden Weise seit 1912 in der Chirurgischen Klinik der Universität zu Jena ohne nachfolgendes Rezidiv behandelt worden.

Von einigen Autoren (v. Hippel z. B.) wird die Operation von außen zur Entfernung der Ranula bevorzugt. Wegen des freien Ueberblickes, der leichten Möglichkeit der Blutstillung etc. Jedoch sollte man diese Methode nur anwenden, wenn sie unbedingt er-

forderlich ist, z. B. bei der Ranula submaxillaris oder submentalis. Der Narben wegen ist sie aber in solchen Fällen abzulehnen, wo die Operation von der Mundhöhle her eine Heilung gesichert erscheinen läßt.

Literaturverzeichnis.

1. Garré-Küttner-Lexer, Hdb. d. prakt. Chirurgie.
2. Kirschner-Nordmann, Die Chirurgie.
3. Lexer, Lehrb. d. allg. Chirurgie.
4. Pauli, Pathogenese und Heilung d. Speichel-Geschw., Lang.'sches Arch. Bd. 2.
5. Neumann, Ueber d. Entstehung d. R. aus d. Bochdalek'schen Drüsenschläuchen d. Zungenwurzel. Lang. Arch. Bd. 33.
7. Föderl, Ueber einen Fall v. kongenitaler R. Glandulae Nuhnii. Lang. Arch. Bd. 49.
8. König, Ueber Fistula colli congenita. Lang. Arch. Bd. 51.
9. v. Hippel, Ueber Bau und Wesen d. Ranula. Lang. Arch. Bd. 55.
10. — Die Operation der Ranula. Lang. Arch. Bd. 55.
11. Försterling, Beitrag zur Ranulafrage. Lang. Arch. Bd. 76.
12. Mintz, Glandula sublingualis und Ranula. D.Z. f. Chir. Bd. 51.
13. Riethus, Beitrag z. Casuistik und Therapie d. Struma lingualis. D.Z. f. Chir. Bd. 74.
14. Heineke, Verletz. u. chir. Kr. d. Speicheldrüsen. Dtsch. Chir. Lfg. 33.
15. Klapp, Zur Casuistik d. Dermoide d. Mundbodens. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 19.
16. Kroiss, Ueber die chronischen Entz. d. Mundspeicheldr. u. ihrer Ausführungsgänge. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 47
17. Thompson, The relationsship between ranula and branchiogenetic cysts. ref. i. Zorg. Chir. Bd. 9.
18. Carp, Ranula of brancial origin. ref. i. Zorg. Chir. Bd. 14.
19. Blair, Ranula. ref. i. Zorg. Chir. Bd. 24.
20. Beggiato, Un caso di ranula sopraioidea congenita. ref. i. Zorg. Chir. Bd. 35.
21. Lewis, A further note on the etiology of ranula. ref. i. Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 35.
22. Kissinger, Angeb. zyst. Erweiterung einer Submaxillardrüse M. m. W. 1927 Nr. 31.
23. Chifoliau, Traitement des grenouillettes par l'exstirpation. Ref. Hildebr. Jber. Jg. 17.
24. Mehnert, Behandl. der Ranula und anderer cyst. Geschwülste. Ref. i. Hildebr. Iber. Jg. 17.
25. Bruhn-Kantorowicz-Partsch, Hdb. d. Zahnhlk. 1932.
26. Scheff, Hdb. d. Zahnhlk. 1903.
27. v. Mikulicz-Kümmel, Die Krankheiten des Mundes. 1922.
28. Buchanan, Case report of ranula and sialolithiasis. ref. i. DM.f.Z. 1930.
29. Cottalorda, Contribution à l'étude de la pathogénie de la grenouillette sublinguale commune. ref. i. Fortschr. d. Z. Bd. 2.
30. Pujals, Sobre un caso de quiste dermoideo del piso de la boca (ranula). ref. i. Fortschr. d. Z. Bd. 4.
31. Howard, Treatment of ranula. ref. i. Fortschr. d. Z. Bd. 5.
32. Mendsheritzki, Ranula. ref. Fortschr d. Z. Bd. 7.
33. Neumann, Der gegenwärtige Stand der Ranulafrage. B. kl. W. 1917 Nr. 2.

34. Duvergey, De la dégénérescence épithéliomateuse de la grenouillette. ref. Zbl. Path. Bd. 18.
35. Behlendorff, Ueber Zystenbildungen in der Mundhöhle. Inaug. Dissertation, Berlin 1931.
36. Rodegast, Die seltene Ranulaerkrankung, ihre Diagnose und Therapie, Inaug. Dissertation, Leipzig 1930.
37. Denker-Kahler, Hdb. d. Hals-, Nasen- Ohrenhlk. 1929.
38. Zografides, Ueber die Therapie d. Ranula sublingualis. ref. Hildebr., Iber. Bd. 19.
39. Marschik, Ranula. Durchstechungsligatur. Rezidiv. Spaltung und Vernähung. Heilung. ref. M. f. Ohrenh. Jg. 59.
40. Zeidler, Eine Ranula von seltener Größe. ref. M. f. Ohrenh. Jg. 60.
41. Hofmann, Ranula in einer Tonsillektomienarbe. ref. M. f. Ohrenh. Jg. 63.
42. Johnston, Abscess of Whartons duct. acure ranula. ref. Int. Zbl. f. Lar. Jg. 25.
43. Ombredanne, Grenouillette de la Glande sublinguale. ref. Int. Zbl. f. Lar. Bd. 26.
44. Doyen, Grenouillette sublinguale suppurée. ref. Int. Zbl. f. Ohrenh. Bd. 28.
45. Etienne et Guibal, Grenouillette à double poche, sublinguale et sous — maxillaire. ref. Zbl. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. Bd. 8.
46. Vialle, Grenouillette aiguë suppurée par gros calcul enclavé du canal de Wharton. Zbl. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. Bd. 12.
47. Geißler, Die Ranula. Inaug. Dissertation, Berlin 1919.
48. Sonntag-Rosenthal, Lehrbuch der Mund- und Kieferchirurgie, 1930.